

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-336326

(43) 公開日 平成10年(1998)12月18日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 M 3/42

H 0 4 M 3/42

E

H 0 4 Q 7/38

3/48

D

H 0 4 M 3/48

11/00

3 0 3

11/00

3 0 3

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平9-139772

(22) 出願日

平成9年(1997)5月29日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 城ヶ滝 隆

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 石田 伸二郎

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

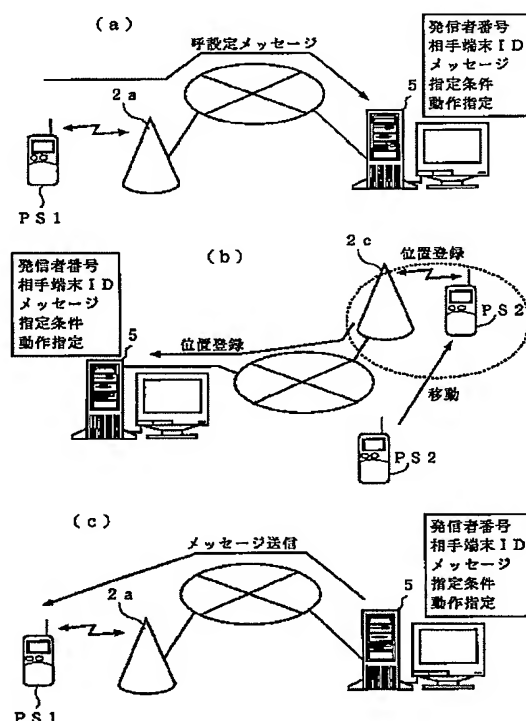
(74) 代理人 弁理士 鹿嶋 英實

(54) 【発明の名称】 通信装置および通信システム

(57) 【要約】

【課題】 相手に何らかの操作を行わせることなく、相手の携帯情報端末の状況を自動的に認知することができる通信機器および通信システムを提供する。

【解決手段】 PHS端末PS1は、リコールモードが選択されると、相手端末として、PHS端末PS2を指定した後、例えば「〇〇駅に到着しました。」というメッセージ、例えば「特定CS-ID、すなわち特定のサービスエリアに入る」という指定条件、および上記指定条件を満足した場合に実行すべき動作を指定する。そして、上記リコールデータと呼設定メッセージのサブアドレスにセットしてサーバ5に登録する。サーバ5では、PHS端末PS2が公衆基地局2cのサービスエリアに入ると（指定条件）、PHS端末PS1にメッセージを送信する（指定動作）。PHS端末PS1では、サーバ5から送信されてくるメッセージを表示部19に表示する。PHS端末PS1のユーザは、PHS端末PS2のユーザが〇〇駅に到着したことを自動的に知ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線網を管理する管理局による制御に従って、無線または有線で通信回線網に接続される端末間で通信を行う通信システムにおいて、前記端末は、該端末の発呼情報と他の端末の状況とを通知させるための所定の条件情報を生成して前記管理局に送信し、前記管理局は、前記情報を送信してきた端末の発呼情報と他の端末の状況とを通知させるための所定の条件情報を記憶し、他の端末の状況が該記憶した所定の条件情報に合致すると、該端末の発呼情報に対し発呼することを特徴とする通信システム。

【請求項 2】 無線または有線で通信回線網に接続される端末間で通信を行う通信システムにおいて、前記端末は、該端末の発呼情報と他の端末の状況とを通知させるための所定の条件情報を生成して該他の端末に送信し、前記他の端末は、前記送信されてきた前記端末の発呼情報と所定の条件情報を記憶し、自身の状況が該所定の条件情報に合致すると、前記記憶した発呼情報に基づいて前記端末に対し発呼することを特徴とする通信システム。

【請求項 3】 前記発呼情報に対し通知する際に、前記他の端末の状況を文字あるいは音声により前記端末に通知することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信システム。

【請求項 4】 前記送られてくる端末の発呼情報は、呼設定メッセージの発信者番号であり、前記所定の条件情報は、該呼設定メッセージのサブアドレス領域に挿入されているデータであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信システム。

【請求項 5】 前記所定の条件は、前記他の端末が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出ることであることを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の通信システム。

【請求項 6】 前記所定の領域は、前記通信回線網に設置され、無線により端末を通信回線網に接続する公衆基地局のサービスエリア、または通信回線網に接続され、少なくとも、予め登録された端末を無線により通信回線網に接続する機能を有する親機の電波到達可能範囲であることを特徴とする請求項 5 記載の通信システム。

【請求項 7】 前記所定の条件は、所定の時刻であることを特徴とする請求項 1、2、3、4 または 5 記載の通信システム。

【請求項 8】 無線または有線で通信回線網に接続される通信装置において、前記通信回線網を介して送られてくる相手先情報と前記通信装置自身の状況を通知させるための所定の条件を含む通知情報を記憶する記憶手段と、現在の通信装置の状況が前記記憶手段に記憶されている

所定の条件に合致すると、前記相手先情報に対し通知することを特徴とする通信装置。

【請求項 9】 前記相手先情報に対し通知する際に、前記通信装置の状況を文字あるいは音声により該相手先に通知することを特徴とする請求項 8 記載の通信装置。

【請求項 10】 前記通信回線網を介して送られてくる相手先情報は、呼設定メッセージの発信者番号であり、前記通信装置自身の状況を通信させるための所定の条件は、該呼設定メッセージのサブアドレス領域に挿入されているデータであることを特徴とする請求項 8 または 9 記載の通信装置。

【請求項 11】 前記所定の条件は、前記通信装置が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出ることであることを特徴とする請求項 8、9 または 10 記載の通信装置。

【請求項 12】 前記所定の領域は、通信回線網に設置され、無線により通信装置を通信回線網に接続する公衆基地局のサービスエリア、または通信回線網に接続され、少なくとも、予め登録された通信装置を無線により通信回線網に接続する機能を有する親機の電波到達可能範囲であることを特徴とする請求項 11 記載の通信装置。

【請求項 13】 前記所定の条件は、所定の時刻であることを特徴とする請求項 8、9 または 10 記載の通信装置。

【請求項 14】 前記通知情報は、さらに通知方法を含み、該通知方法に基づいて前記相手先情報に通知することを特徴とする請求項 8 記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、予め設定したおいた条件に相手端末の状況が合致した場合、条件が合致したことを通知する通信装置および通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、利用者に携帯され、一般の家庭内電話機を含む他の端末と音声やデータを相互に通信する携帯情報端末（例えば、携帯電話機、PHS 端末:Personal Handy Phone System 端末、ページャー、PDA:Personal Digital Assistant等）と、ISDN 回線等の通信回線に接続され、上記携帯情報端末と無線で通信し、上記携帯情報端末を通信回線に接続する基地局とからなる通信システムが知られている。この通信システムでは、基地局としては、電話回線網に接続され、屋内外の特定されない場所に設置された公衆基地局、公共施設等（例えば、事業所）に配設された交換機（以下、PBX）に接続された自営基地局、あるいは各家庭に設置され、携帯情報端末の親機として機能する自営親機（親機ともいう）がある。携帯情報端末（子機ともいう）は、上記公衆基地局、自営基地局あるいは自営親機を介して

通信回線に接続され、相手端末と通信が可能となる。

【0003】すなわち、上記携帯情報端末は、携帯した上で使用できるように二次電池等により駆動され、親機の通信圏内にいる場合には、親機を介して無線により通信回線に接続し、他の端末と通信する一方、通信圏外にいる場合には、屋外等に配置された無線基地局を介して無線により、通信回線に接続して他の端末と通信する。携帯情報端末が通信する情報としては、音声、音声データ、テキストデータ、画像データ等がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の通信システムでは、携帯情報端末と通信する際、相手がある場所に来たら連絡してほしい場合や、ある場所を離れたら連絡してほしい場合等、相手の記憶に頼るしかないので、相手が忘れると、連絡がとれないし、また、相手に電話をかける操作を要求しなければならないという問題があった。

【0005】そこで本発明は、相手に何らかの操作を行わせることなく、相手の携帯情報端末の状況を自動的に知ることができる通信装置および通信システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明による通信システムは、通信回線網を管理する管理局による制御に従って、無線または有線で通信回線網に接続される端末間での通信を行う通信システムにおいて、前記端末は、該端末の発呼情報と他の端末の状況を通知させるための所定の条件情報を生成して前記管理局に送信し、前記管理局は、前記情報を送信してきた端末の発呼情報と他の端末の状況を通知させるための所定の条件場を記憶し、他の端末の状況が該記憶した所定の条件情報に合致すると、該端末の発呼情報に対し発呼することを特徴とする。

【0007】また、上記目的達成のため、請求項2記載の発明による通信システムは、無線または有線で通信回線網に接続される端末間で通信を行う通信システムにおいて、前記端末は、該端末の発呼情報と端末の状況を通知させるための所定の条件情報を生成して該他の端末に送信し、前記他の端末は、前記送信されてきた前記端末の発呼情報と所定の条件情報を記憶し、自身の状況が該所定の条件情報に合致すると、前記記憶した発呼情報に基づいて前記端末に対し発呼することを特徴とする。

【0008】また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、前記発呼情報に対し通知する際に、前記他の端末の状況を文字あるいは音声により前記端末に通知するようにしてもよい。

【0009】また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、前記送られてくる端末の発呼情報は、呼設定メッセージの発信者番号であり、前記所定の条件情報は、該呼設定メッセージのサブアドレス領域に挿入

されているデータであるようにしてもよい。

【0010】さらに、好ましい態様として、前記所定の条件は、例えば請求項5記載のように、前記他の端末が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出ることであるようにしてもよい。

【0011】また、好ましい態様として、前記所定の領域は、例えば請求項6記載のように、前記通信回線網に設置され、無線により端末を通信回線網に接続する公衆基地局のサービスエリア、または通信回線網に接続され、少なくとも、予め登録された端末を無線により通信回線網に接続する機能を有する親機の電波到達可能範囲であるようにしてもよい。

【0012】さらに、好ましい態様としては、前記所定の条件は、例えば請求項7記載のように、所定の時刻であるようにしてもよい。

【0013】また、請求項8記載による通信装置は、無線または有線で通信回線網に接続される通信装置において、前記通信回線網を介して送られてくる相手先情報と前記通信装置自身の状況を通知させるための所定の条件を含む通知情報を記憶する記憶手段と、現在の通信装置の状況が前記記憶手段に記憶されている所定の条件に合致すると、前記相手先情報に対し通知することを特徴とする。

【0014】また、好ましい態様として、例えば請求項9記載のように、前記相手先情報に対し通知する際に、前記通信装置の状況を文字あるいは音声により該相手先に通知するようにしてもよい。

【0015】さらに、好ましい態様として、例えば請求項10記載のように、前記通信回線網を介して送られてくる相手先情報は、呼設定メッセージの発信者番号であり、前記通信装置自身の状況を通信させるための所定の条件は、該呼設定メッセージのサブアドレス領域に挿入されているデータであるようにしてもよい。

【0016】また、好ましい態様として、前記所定の条件は、例えば請求項11記載のように、前記通信装置が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出ることであるようにしてもよい。

【0017】また、好ましい態様として、前記所定の領域は、例えば請求項12記載のように、通信回線網に設置され、無線により通信装置を通信回線網に接続する公衆基地局のサービスエリア、または通信回線網に接続され、少なくとも、予め登録された通信装置を無線により通信回線網に接続する機能を有する親機の電波到達可能範囲であるようにしてもよい。

【0018】また、好ましい態様として、前記所定の条件は、例えば請求項13記載のように、所定の時刻であるようにしてもよい。

【0019】また、好ましい態様として、前記通知情報は、例えば請求項14記載のように、さらに通知方法を含み、該通知方法に基づいて前記相手先情報に通知する

10

20

30

40

50

ようにしてもよい。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、PHSに適用した一実施例として、図面を参照して説明する。

A. 第1実施例の構成

A-1. 通信システムの構成

図1は、本発明の第1実施例による通信システムの構成を示すブロック図である。図において、1は、全国に張り巡らされた通常の公衆回線網(PSTN)、あるいはデジタル回線網(ISDN)である。以下、これら回線網を通信回線網という。次に、公衆基地局2a、2bは、通信回線網1に所定間隔で設置され、それぞれ自身を中心とした半径数百メートルのサービスエリア(電波到達可能範囲:通信圏-図示の点線内側)を有し、それぞれのサービスエリア内に存在するPHS端末PS1、PS2を無線で通信回線網1に接続する中継局である。次に、親機3は、通信回線網1に接続され、通常の電話機のように、ハンドセット、ダイヤルキー、各種ファンクションキー等を有し、外部の電話機との通信を可能にする。該親機3は、無線によりPHS端末PS2との間で交信し、外部からの電話をPS2に接続する一方、例えばPHS端末PS2からの接続要求に従って通信回線網1上の他の電話機やPHS端末等に接続する。

【0021】PHS端末PS1、PS2は、利用者に携帯され、バッテリーにより駆動される端末であって、液晶表示部やダイヤルキー等、通常の電話機と同様の機能を備え、無線によって、親機3または公衆基地局2a、2bと交信することにより、通信回線網1に接続される。言い換えると、PHS端末PS1、PS2は、親機2の通信圏内にいる場合には、親機3と無線交信することで通信回線網1に接続され、他の電話機と通信する一方、親機2の通信圏外にいる場合には、近傍に設置されている公衆基地局2a、2bと無線交信することで通信回線網1に接続され、他の電話機あるいは親機と通信するようになっている。

【0022】特に、本発明では、相手の状況を知りたい側の端末(PHS端末や親機、あるいは電話機であってもよい)は、リコールモードが選択されると、相手端末を識別するための識別情報、どのような状況で動作を行わせるかを指定する指定条件、および指定条件となったとき、相手にどのような動作を行わせるかを指定する動作の指定情報を(総称してリコールデータという)、上記発サブアドレスあるいは着サブアドレスに入れて発呼するようになっている。本第1実施例では、上記リコールデータは、サーバ5に登録され、サーバ5で、相手端末の状況が該リコールデータに含まれる所定の条件に合致するか判断され、条件が合致すると、リコールモードの端末に対して、リコールデータに含まれる動作に従った動作、例えば相手端末の状況を通知する等の動作が行

われる。

【0023】リコールデータは、リコールモードとなる端末を識別し、リコールするための発信者番号、相手端末を識別するための相手端末ID、リコールモードの端末に対し、リコール時に送信するメッセージ、相手端末がどのような状況になったときにリコールするかを指定する指定条件、リコール時にどのような動作を行うかを指定する動作指定からなる。上記メッセージとしては、公衆基地局または親機等のサービスエリアに対する入出状況を示す内容であり、例えば、「〇〇駅に到着しました。」、「〇〇会社に到着しました。」、「外出しました。」、「帰宅しました。」、「〇〇時△△分です。」、あるいは「〇〇さんに電話をかけて下さい。」等がある。また、指定条件としては、上記メッセージを返信する条件を示すものであり、例えば、「特定CS-ID、すなわち特定のサービスエリアに入る」、「特定CS-IDから出る」、「親機エリアに入る」、「親機エリアから出る」、「指定時刻になる」等がある。また、動作指定としては、例えば、「上記メッセージを文字情報として送信する」、「上記メッセージを音声情報として送信する」、「メッセージを文字情報として送信するとともに、メロディ音を鳴動させる」等がある。

【0024】次に、5は、サーバであり、電話回線網4を制御して端末間での通信を管理する。特に、本発明では、リコールモードとなった端末からのリコールデータを受信し、相手端末の位置情報等に基づいて、相手端末の状況が該リコールデータに含まれる所定の条件に合致するか判断し、条件が合致すると、リコールモードの端末に対して、リコールデータに含まれる動作に従った動作、例えば相手端末の状況を通知する等の動作を行う。該サーバ5は、データベースに各種データを蓄積し、PHS端末からの要求に応じて、上記各種データを利用者に与える各種のサービスを提供する網管理局であってもよい。

【0025】A-2. PHS端末の構成

図2は、本第1実施例によるPHS端末の構成を示すブロック図である。図において、10は送受信部であり、周波数変換部とモデムとから構成されている。周波数変換部の受信部は、アンテナANTで受信した信号を、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯から1MHz帯付近のIF(中間周波)信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部は、後述するモデムから供給される $\pi/4$ シフトQPSKの変調波をPLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナANTから輻射する。次に、上述したモデムの受信部は、周波数変換部からのIF信号を復調し、IQデータに分離してデータ列とし、通信制御部11へ送出する。また、モデムの送信部で

は、通信制御部11から供給されるデータからIQデータを作成して、 $\pi/4$ シフトQPSKの変調をして、送受信部10の周波数変換部へ送出する。

【0026】次に、通信制御部11は、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行う。通信制御部11の受信側は、送受信部10のモデムから供給される受信データから所定のタイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除した後、制御データを制御部16へ送出し、音声データを音声処理部12へ送出する。また、上記通信制御部11の送信側は、音声処理部12から供給される音声データに制御データ等を付加するとともに、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、1スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部10のモデムに送出する。

【0027】次に、音声処理部12は、スピーチコーディックおよびPCMコーディックで構成されている。上記スピーチコーディックは、デジタルデータの圧縮/伸張処理を行うものである。音声処理部12の受信側は、通信制御部11から供給されるADPCM音声信号（4ビット×8kHz＝32Kbps）をPCM音声信号（8ビット×8kHz＝64Kbps）に復号化することにより伸張してPCMコーディックに出力する。音声処理部12の送信側は、PCMコーディックから供給されるPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部11へ送出する。上述したPCMコーディックは、アナログ/デジタル変換処理を行うものであり、受信側は、スピーチコーディックから供給されるPCM音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ13から発音させ、送信側はマイク14から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりPCM信号に変換し、スピーチコーディックに送出する。

【0028】次に、キー入力部15は、相手先の電話番号を入力する数値キーや、オンフック/オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。これらキーやスイッチの状態は制御部16に供給される。次に、制御部16は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。記憶装置17には上記制御部16で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている記憶媒体17aを有しており、この記憶媒体は磁氣的、光学的記憶媒体、もしくは半導体メモリで構成されている。この記録媒体は記憶装置に固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着ものである。また、記憶媒体に記憶するプログラム、各種パラメータ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよい。さらに、通信回線

等を介して接続された他の機器側に前記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体に記憶されているプログラム、各種パラメータを通信回線を介して使用する構成としてもよい。また、RAM18には、上記制御部16の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられる。

【0029】次に、表示部19は、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ等を表示する液晶表示器や、スイッチ等のオン/オフ等を示すLEDから構成されており、上記制御部の制御の下、各種データを表示する。また、該表示部19は、タッチパネルとなっており、表示したアイコン、データ等を図示しないタッチペンによりタッチすることで、データを入力できるようになっている。

【0030】A-3. 呼設定メッセージの構成

次に、図3は、呼設定メッセージを説明するための概念図である。呼設定メッセージは、発呼時、着信時等に、発信側および着信側の端末（外部電話機、親機、PHS端末）間で送受信される情報である。該呼設定メッセージは、プロトコル識別子、呼番号、メッセージ種別、他の情報要素であるファシリティ、発番号、発サブアドレス、着番号および着サブアドレスから構成されている。本発明では、相手の状況を知りたい側の端末は、リコールモードが選択されると、相手端末を識別するための識別情報、どのような状況で動作を行わせるかを指定する指定条件、および指定条件となったとき、相手にどのような動作を行わせるかを指定する動作の指定情報を、上記発サブアドレスあるいは着サブアドレスに入れて発呼するようになっている。なお、この実施形態では、リコールデータをサブアドレスに入れて発呼するようにしたが、リコールデータを送ることができればこれに限定するものではなく、例えばファシリティメッセージ、オプションメッセージに入れて送るようにしてもよい。

【0031】B. 第1実施例の動作

次に、上述した第1実施例による通信システムの動作について説明する。これは、制御部16のCPUが読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶媒体17aに記憶されているプログラム、各種パラメータに基づいて実行される。なお、以下の説明では、通話に伴う各部の動作については通常の端末の動作と同様であるので説明を省略する。ここで、図4は、第1実施例によるリコールモードになるPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。また、図5は、第1実施例によるサーバ5および条件一致時のリコールモードのPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。また、図6は、第1実施例による通信システム全体の動作を説明するための模式図である。なお、以下の説明では、図1に示すPHS端末PS1がリコールモードになる端末とし、PHS端末PS2が状況を知（リコール）する側の端末（相手端末）とする。

【0032】まず、PHS端末PS1は、図4に示すステップS10で、リコールモードが選択されたか否かを判断し、リコールモードが選択されると、ステップS12に進む。ステップS12では、相手端末を指定する。相手端末の指定は、端末毎に予め設定されている端末IDを入力することで行う。この場合、PHS端末PS2が指定される。次に、ステップS14で、メッセージを入力する。この場合、例えば、「〇〇駅に到着しました。」というメッセージが入力されるものとする。

【0033】次に、ステップS16で、指定条件を入力する。この場合、前述した「特定C-ID、すなわち特定のサービスエリア（図6（b）に示す公衆基地局2cのサービスエリア）に入る」という指定条件が入力されることになる。そして、ステップS18で、上記指定条件を満足した場合に、相手端末が実行すべき動作を指定する。この場合、「上記メッセージを文字情報として送信する」という動作指定が入力されるものとする。次に、ステップS20で、上記情報、すなわちリコールデータを図3に示すサブアドレスにセットし、ステップS22で、図6（a）に示すように、サーバ5に発呼し、リコールデータがセットされた呼設定メッセージを送信した後、登録確認メッセージを受け取ると、ステップS24で回線を切断して、当該処理を終了する。

【0034】一方、サーバ5では、ステップS30で、着信したか否かを判断し、着信すると、ステップS32で、リコールデータの登録要求であるか否かを判断する。そして、リコールデータの登録要求でなければ、他の処理へ進む。一方、リコールデータの登録要求である場合には、ステップS34に進み、呼設定メッセージのサブアドレスにセットされた、発信者番号、相手端末ID（PS2）、メッセージ、指定条件および動作指定をリコールデータとして記憶する。

【0035】次に、ステップS36で、上記相手端末IDに基づいて、相手端末であるPHS端末PS2の位置情報を取得する。一般に、PHS端末は、移動してサービスエリアが変わった場合や、電源投入時、公衆基地局を介して位置登録を行うようになっているため、サーバ5では、現在、PHS端末がどこにいるかを知ることができるようになっている。次に、ステップS38で、指定条件が一致したか否かを判断する。そして、条件が一致しなければ、すなわち、ステップS36で取得したPHS端末PS2の位置情報から該PHS端末PS2が公衆基地局2cのサービスエリアに入っていない場合には、条件が一致するまでステップS38を繰り返し実行する。

【0036】そして、条件が一致すると、すなわちPHS端末PS2が図6（b）に示す公衆基地局2cのサービスエリアに入ると、ステップS40に進み、リコールデータとして記憶していた発信者番号に発呼し、ステップS42で、回線を接続する。次に、ステップS44

で、図6（c）に示すように、リコールデータとして記憶していた動作指定に従って、PHS端末PS1にメッセージを送信する。そして、ステップS46で、回線を切断して当該処理を終了する。

【0037】一方、PHS端末PS1では、ステップS50で、着信したか否かを判断し、着信すると、ステップS52で、リコールであるか否かを判断する。リコールでない場合には、その他の処理（例えば、オフフックしたことを検出し、通常の通話処理とする処理）へ進む。これに対して、リコールであった場合には、ステップS54に進み、サーバ5から送信されてくるメッセージ「〇〇駅に到着しました。」を受信し、ステップS56で、受信したメッセージを表示部19に表示する。そして、ステップS58で当該処理を終了する。これにより、PHS端末PS1のユーザは、PHS端末PS2のユーザが所定のサービスエリアに入ったこと、すなわちPHS端末PS2のユーザが〇〇駅に到着したことを知ることができるので、例えば、PHS端末PS2に発呼すればよい。

【0038】C. 第2実施例

次に、本発明の第2実施例について説明する。なお、本第2実施例による通信システムの構成は、前述した図1に示す構成と同じであるので説明を省略する。但し、本第2実施例では、リコールモードのPHS端末PS1から発信されたリコールデータは、相手端末PS2に直接登録され、相手端末PS2で、自身の状況が該リコールデータに含まれる所定の条件に合致するか判断され、リコールモードの端末PS1に対して、リコールデータに含まれる動作に従った動作、例えば自身の状況を通知する等の動作が行われる。

【0039】ここで、図7は、第2実施例によるリコールモードになるPHS端末の動作を説明するためのフローチャートであり、図8は、第2実施例による相手端末および条件一致時のリコールモードのPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。また、図9は、第2実施例による通信システム全体の動作を説明するための模式図である。

【0040】まず、PHS端末PS1は、図7に示すステップS60で、リコールモードが選択されたか否かを判断し、リコールモードが選択されると、ステップS62に進む。ステップS62では、相手端末（PHS端末PS2）を指定する。次に、ステップS64で、メッセージを入力する。この場合、例えば、「〇〇さんに電話をかけて下さい。」というメッセージが入力されるものとする。次に、ステップS66で、指定条件を入力する。この場合、前述した「特定C-ID、すなわち特定のサービスエリア（図9（b）に示す公衆基地局2cのサービスエリア）に入る」という指定条件が入力されることになる。そして、ステップS68で、上記指定条件を満足した場合に、相手端末が実行すべき動作を指定

する。この場合、「メッセージを文字情報として送信するとともに、メロディ音を鳴動させる」という動作指定が入力されるものとする。次に、ステップS70で、上記情報、すなわちリコールデータを図3に示すサブアドレスにセットし、ステップS72で、図9(a)に示すように、相手端末PS2に発呼し、リコールデータがセットされた呼設定メッセージを送信した後、ステップS74で回線を切断し、当該処理を終了する。

【0041】一方、相手端末であるPHS端末PS2では、ステップS80で、着信したか否かを判断し、着信すると、ステップS82で、リコールデータの登録要求であるか否かを判断する。そして、リコールデータの登録要求である場合には、ステップS84に進み、呼設定メッセージのサブアドレスにセットされた、発信者番号、メッセージ、指定条件および動作指定をリコールデータとして記憶する。

【0042】次に、ステップS86で、自身の位置情報をサーバ5から取得する。次に、ステップS88で、指定条件が一致したか否かを判断する。ここで、PHS端末PS1からの指定条件は、上述した「特定C-S-ID（公衆基地局2c）のサービスエリアに入る」であるので、条件が一致しなければ、すなわち、ステップS86で取得した自身の位置情報から自身が公衆基地局2cのサービスエリアに入っていない場合には、条件が一致するまでステップS68を繰り返し実行する。

【0043】そして、条件が一致すると、すなわちPHS端末PS2が、図9(b)に示す公衆基地局2cのサービスエリアに入ると、ステップS90に進み、リコールデータとして記憶していた発信者番号に発呼し、ステップS92で、回線を接続する。次に、ステップS94で、図9(c)に示すように、リコールデータとして記憶していた動作指定に従って、PHS端末PS1にメッセージを送信するとともに、メロディ音の鳴動要求を送信する。そして、ステップS96で、回線を切断し、当該処理を終了する。

【0044】一方、PHS端末PS1では、ステップS100で、着信したか否かを判断し、着信すると、ステップS102で、リコールであるか否かを判断する。そして、リコールであった場合には、ステップS104に進み、PHS端末PS2から送信されてくるメッセージ「〇〇さんに電話をかけて下さい。」を受信し、ステップS106で、受信したメッセージを表示部19に表示するとともに、スピーカ13でメロディ音を鳴動する。そして、ステップS108で当該処理を終了する。これにより、PHS端末PS1のユーザは、PHS端末PS2のユーザが所定のサービスエリアに入ったことを知ることができるので、PHS端末PS2に発呼すればよい。

【0045】上述した第1および第2実施例では、所定のサービスエリアに入った場合について説明したが、所

定のサービスエリアから出た場合や親機3の通信圏内から出た場合（外出）においても、それらの状況を自動的に知ることができることは言うまでもない。

【0046】なお、上述した実施例では、リコールモードとなる端末をPHS端末で説明したが、これに限定されるものではない。すなわち、通常の固定電話にメッセージの入力機能、表示機能を持たせれば実現可能である。

【0047】

10 【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、無線または有線で通信回線網に接続される端末が、該端末の発呼情報と他の端末の状況を通知させるための所定の条件情報を生成して前記管理局に送信し、これを受けた管理局は、他の端末の状況が所定の条件情報に合致すると、該端末の発呼情報に対し発呼するようにしたので、相手に何らかの操作を行わせることなく、相手の携帯情報端末の状況を自動的に知ることができるという利点が得られる。

20 【0048】また、請求項2記載の発明によれば、無線または有線で通信回線網に接続される端末が、該端末の発呼情報と他の端末の状況を通知させるための所定の条件情報を生成して該他の端末に送信し、これを受けた他の端末は、他の端末の状況が所定の条件情報に合致すると、該端末の発呼情報に対し発呼するようにしたので、相手に何らかの操作を行わせることなく、相手の携帯情報端末の状況を自動的に知ることができるという利点が得られる。

30 【0049】また、請求項3記載の発明によれば、前記他の端末の状況を文字あるいは音声により通知するようにしたので、相手に何らかの操作を行わせることなく、相手の携帯情報端末の状況を視覚的あるいは聴覚的に知ることができるという利点が得られる。

40 【0050】また、請求項4記載の発明によれば、前記送られてくる端末の発呼情報は、呼設定メッセージの発信者番号であり、前記所定の条件情報は、該呼設定メッセージのサブアドレス領域に挿入されているデータとしたので、既存のシステムを使用した簡単な構成で、相手に何らかの操作を行わせることなく、相手の携帯情報端末の状況を自動的に知ることができるという利点が得られる。

【0051】また、請求項5記載の発明によれば、前記所定の条件は、前記他の端末が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出ることであるので、他の端末が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出たことが相手に何らかの操作を行わせることなく、自動的に知ることができるという利点が得られる。

50 【0052】また、請求項6記載の発明によれば、前記所定の領域は、前記通信回線網に設置され、無線により端末を通信回線網に接続する公衆基地局のサービスエリア、または通信回線網に接続され、少なくとも、予め登

録された端末を無線により通信回線網に接続する機能を有する親機の電波到達可能範囲であるようにしたので、他の端末が所定の公衆基地局のサービスエリアあるいは親機の電波到達可能範囲へ入る、または所定の公衆基地局のサービスエリアあるいは親機の電波到達可能範囲から出たことが相手に何らかの操作を行わせることなく、自動的に知ることができるという利点が得られる。

【0053】また、請求項7記載の発明によれば、前記所定の条件は、所定の時刻であるようにしたので、所定の時刻になると管理局あるいは他の端末から電話がかかってくるので、相手に何らかの操作を行わせることなく、自動的に所定時刻になったことを知ることができるという利点が得られる。

【0054】また、請求項8記載の発明によれば、通信回線に接続された通信装置は、通信回線を介して送られてくる相手先情報と通信装置自身の状況を知らせるための所定の条件を含む通知情報を記憶して、通信装置の状況が記憶した所定の条件に合致すると、相手先に通知するようにしたので、何らかの操作を行うことなく、相手からの要求により通信装置の状況を自動的に知らせることができるという利点が得られる。

【0055】また、請求項9記載の発明によれば、通信装置の状況を文字あるいは音声により通知するようにしたので、何らかの操作を行うことなく、相手からの要求により通信装置の状況を視覚的あるいは聴覚的に知らせることができるという利点が得られる。

【0056】また、請求項10記載の発明によれば、通信回線網を介して送られてくる相手先情報は、呼設定メッセージの発信者番号であり、通信装置自身の状況を知らせるための所定の条件は、呼設定メッセージのサブアドレス領域に挿入されているデータであるので、相手からの要求により通信装置の状況を簡単に知らせることができるという利点が得られる。

【0057】また、請求項11記載の発明によれば、所定の条件は、通信装置が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出ることであるので、相手からの要求により通信装置が所定の領域へ入る、あるいは所定の領域から出たことを知らせることができるという利点が得られる。

【0058】また、請求項12記載の発明によれば、所定の領域は、通信回線網に設置され、無線により通信装置を通信回線網に接続する公衆基地局のサービスエリア、または通信回線網に接続され、予め登録された通信*

* 装置を無線により通信回線網に接続する機能を有する親機の電波到達可能範囲であるので、何らかの操作を行うことなく、相手からの要求により通信装置がサービスエリアまたは親機のエリアへ入る、あるいはサービスエリアまたは親機のエリアから出たことを知らせることができるという利点が得られる。

【0059】また、請求項13記載の発明によれば、所定の条件は、所定の時刻であるので、相手からの要求により通信装置が所定の時刻になると知らせることができるという利点が得られる。

【0060】また、請求項14記載の発明によれば、通知情報は、さらに通知方法を含んで、この通知方法に基づいて通知するので、相手からの要求により通知する方法を変えて知らせることができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本第1実施例によるPHS端末の構成を示すブロック図である。

【図3】呼設定メッセージを説明するための概念図である。

【図4】第1実施例によるリコールモードになるPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】第1実施例によるサーバ5および条件一致時のリコールモードのPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】第1実施例による通信システム全体の動作を説明するための模式図である。

【図7】第2実施例によるリコールモードになるPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】第2実施例による相手端末および条件一致時のリコールモードのPHS端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図9】第2実施例による通信システム全体の動作を説明するための模式図である。

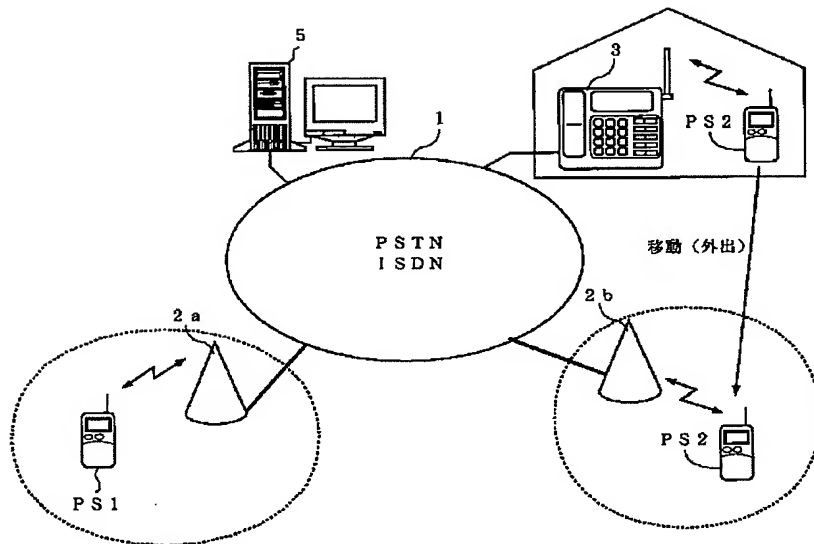
【符号の説明】

- 1 通信回線網
- 2 a, 2 b 公衆基地局
- 3 親機
- PS1, PS2 子機
- 5 サーバ

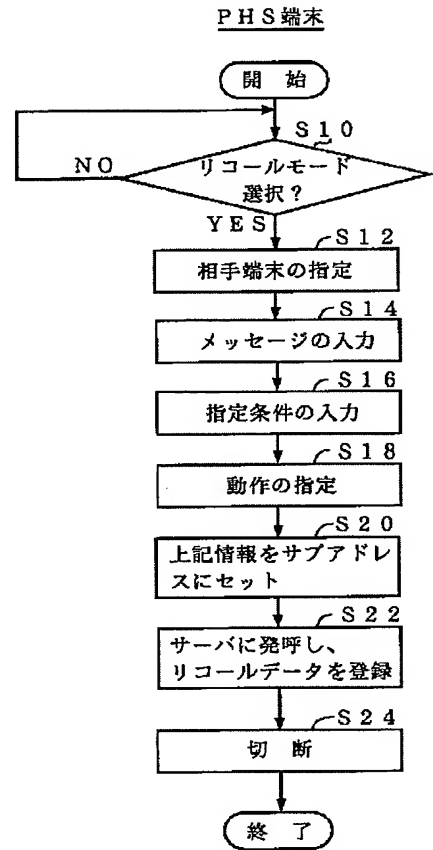
【図3】

プロトコル識別子		呼番号	メッセージ種別	他の情報要素
発番号	発サブアドレス	着番号	着サブアドレス	

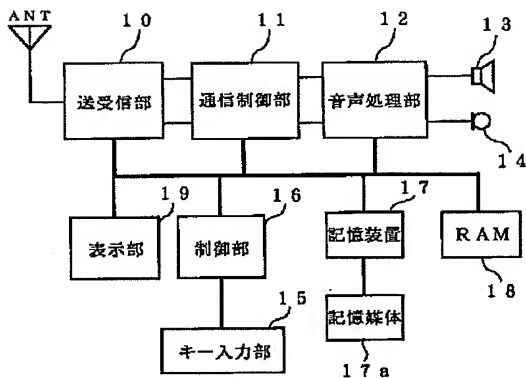
【図1】



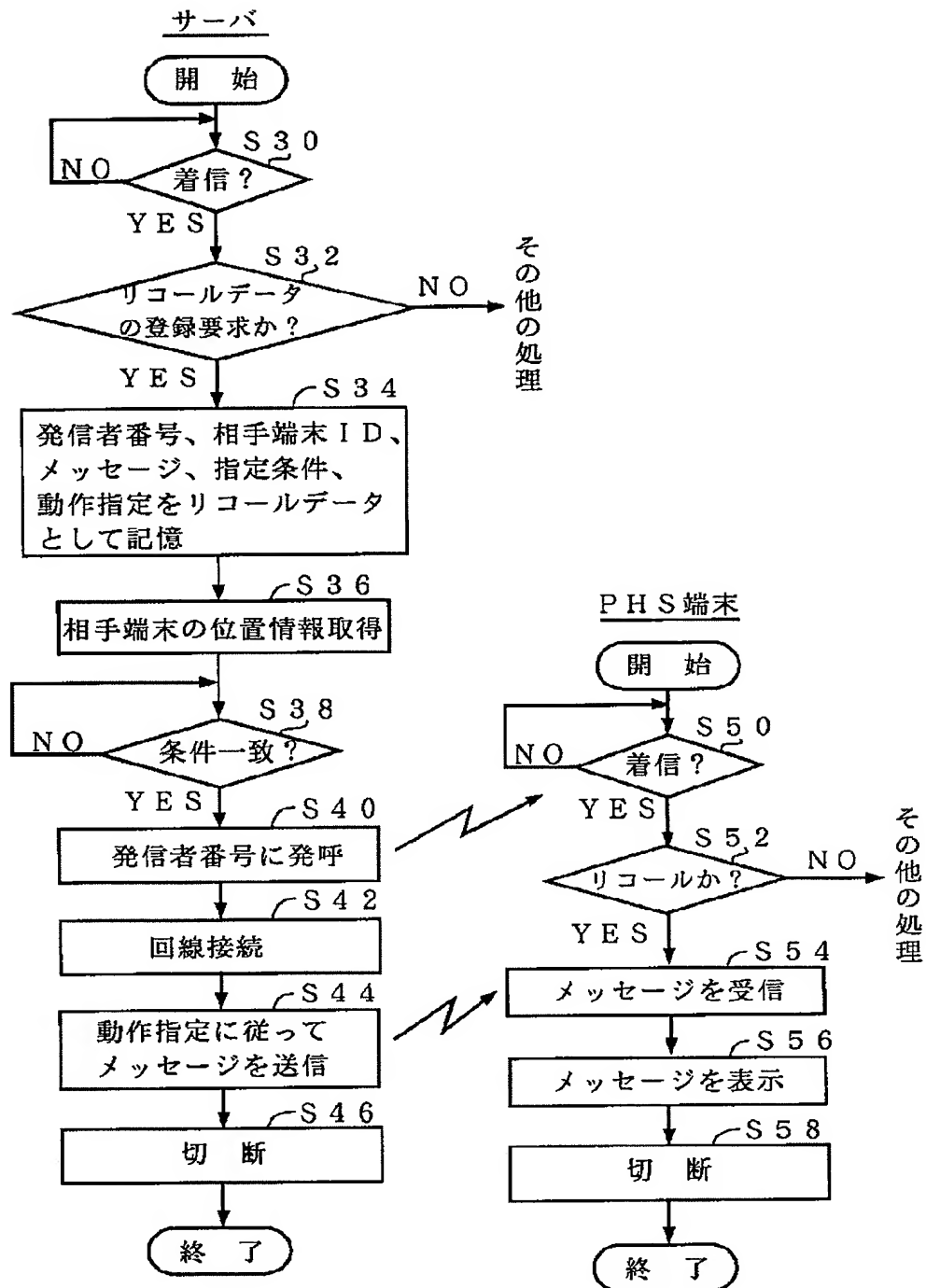
【図4】



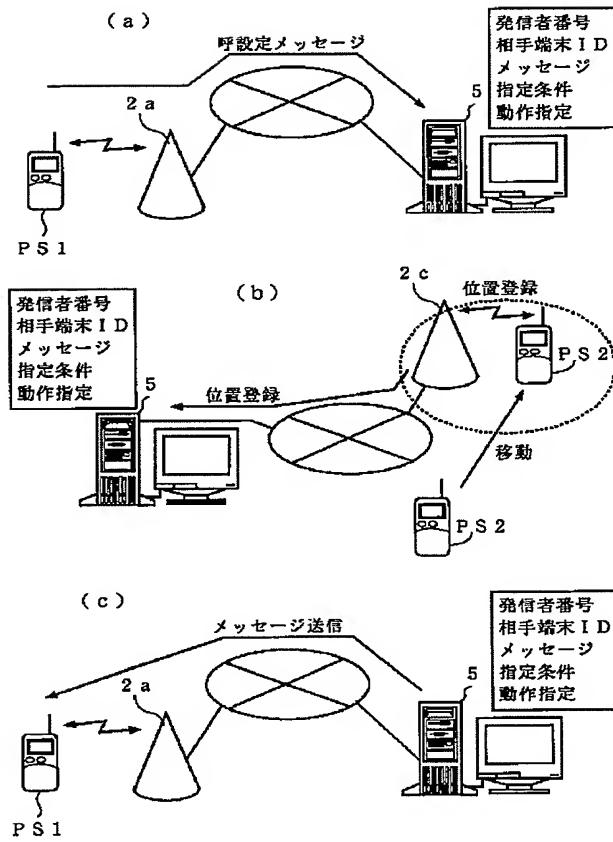
【図2】



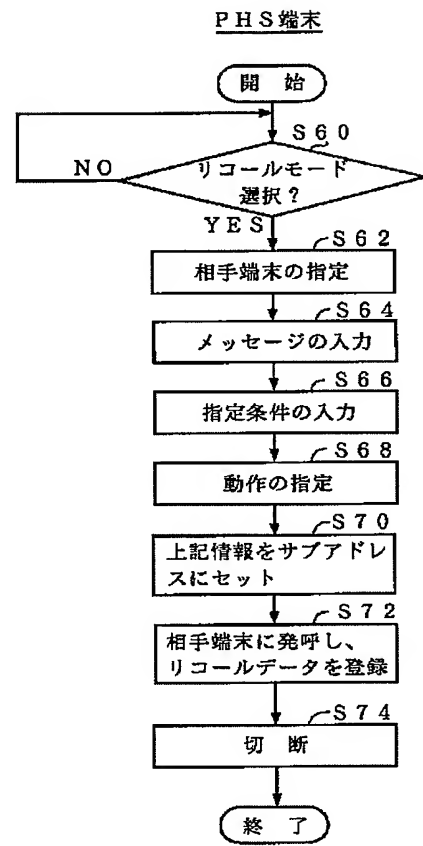
【図5】



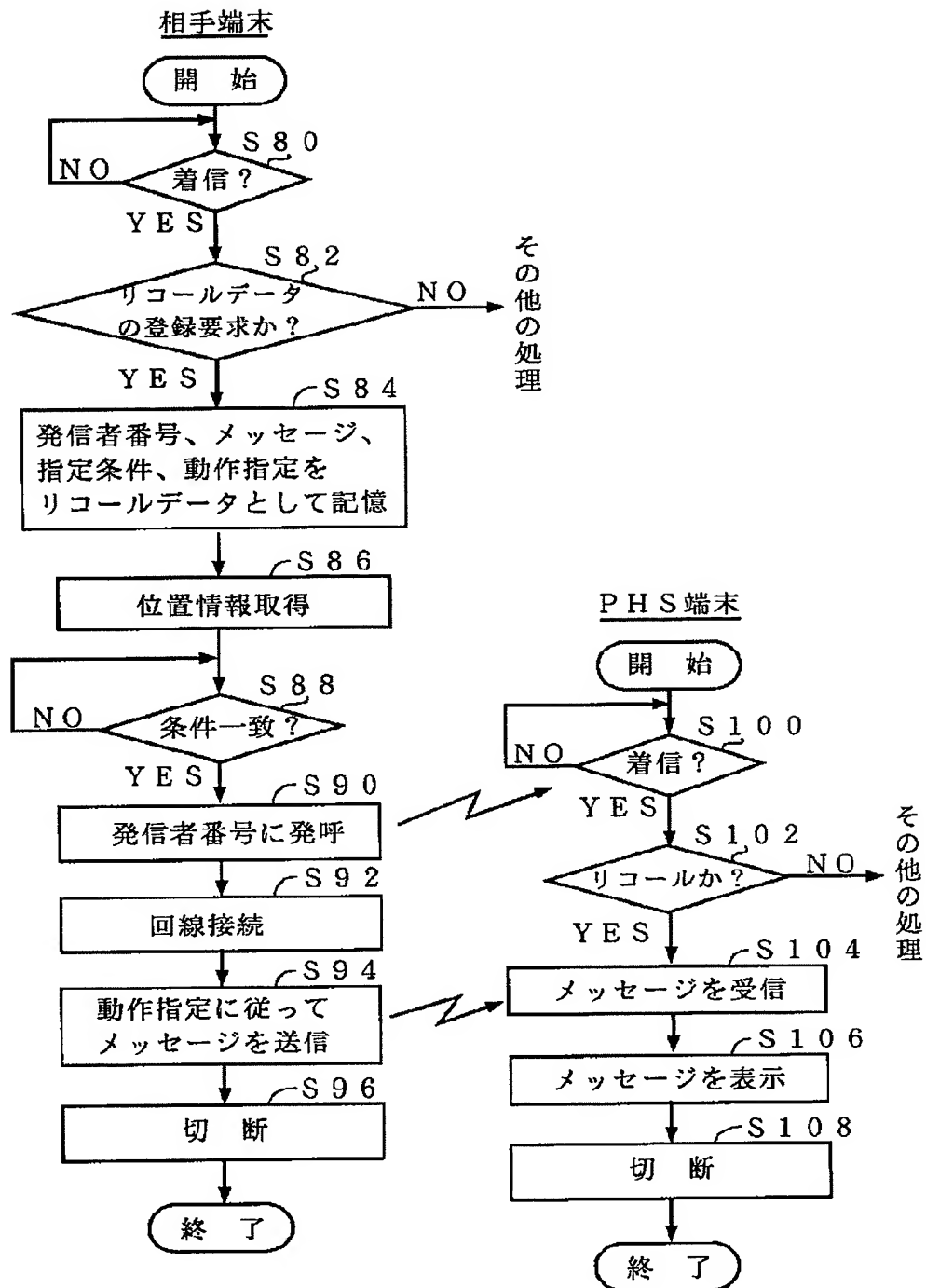
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

